

53572



Mathesis brosz. 4^o

1568
Corsonichii (Vinc-
lonelli): Perfecta qua-
dratura circuli.

Matern: polska

966^a

Mathes. 421.

(C)

Finis Scripti de calculo per excessum & defectum, at-
que Quadraturæ Circuli exactæ ad amussim.

17.) Theorema 4. Ratio 7: 22 peccat in excessu $\frac{1}{2}$ parte dia-
metri, & ratio 9: 28 in defectu $\frac{1}{2}$; & ejusmodi partes rationum fal-
sarum multiplicatæ per diametrum quancunque sistunt excessum & de-
fectum peripheriarum eidem diametro respondentium.

Demonstratio. Ducendo terminos dictarum rationum in 8, ut
habeantur antecedentes divisibiles per hunc numerum (§. 15. 16.),
prodeunt rationes æquales 56: 176 & 72: 224, per quas, sumta dia-
metro = 1, producantur periphæriæ $\frac{176}{56}$ & $\frac{224}{72} = \frac{12672}{4032}$ & $\frac{12048}{4032}$,
quarum differentia est $\frac{12672}{4032}$, ex cujus numeratore denominator 56 pe-
riphæriæ excessivæ ablatus semel, relinquit denominatorem 72 defe-
ctivæ. Ergo partes essentielles hujus differentiæ sunt $\frac{12672}{4032}$ & $\frac{12048}{4032}$,
quarum prior, quia ejus numerator est denominator periphæriæ de-
fectivæ, est excessus, & posterior, cujus numerator est denominator
excessivæ, defectus peripheriarum æquivalentium (§. 3. 5. 12.).
Ablato igitur excessu ex p. æquivalente excessivæ, relinquitur vera
 $\frac{12048}{4032} = 3\frac{1}{8}$; addito autem defectu ad æquivalentem defectivæ, pro-
dit eadem vera = $3\frac{1}{8}$. Vel reducendo ad minores terminos exces-
sum per denominatorem 72 defectivæ & defectum per denominated-
rem 56 excessivæ, emergunt excessus $\frac{1}{8}$ & defectus $\frac{1}{8}$ periphæria-
rum primitivarum (§. 4.): ergo periphæria vera est $\frac{176}{56} - \frac{1}{8} = \frac{175}{56}$
= $3\frac{1}{8}$; Vel $\frac{224}{72} + \frac{1}{8} = \frac{225}{72} = 3\frac{1}{8}$, ad quam diameter est, ut 1:
 $3\frac{1}{8} = 8: 25$. Peccat igitur ratio 7: 22 $\frac{1}{8}$ diametri in excessu &c.:
Quod erat primum.

Multiplicando denominatores 72 & 56 per 2, 3, 4 &c: pro-
deunt eorum multipla, & multiplicando differentiam $\frac{12048}{4032}$ per diame-
tros = 2, 3, 4, 5, 6 &c: enascuntur differentiæ peripheriarum iisdem
diametris respondentium. Per ejusmodi multiplicationes prodit igitur

Numerator differentiæ.	Denominatoris 72.	Denominatoris 56.
2dx 256	2plum 144	2plum 112.
3tia 384	3plum 216	3plum 168.
4ta 512	4plum 288	4plum 224.
5ta 640	5plum 360	5plum 280.
6ta 768	6plum 432	6plum 336.
7ma 896	7plum 504	7plum 392.
8va 1024	8plum 576	8plum 448.

Quoniam igitur, ut ex hac tabula patet, horum denominatorum 2pla
junctim sumta accuratè efficiunt numeratorem differentiæ 2dx, 3pla nu-
meratorem differ: 3tia, 4pla numeratorem differ: 4ta, 5pla numeratorem
differentiæ 5ta &c.; evidens est, numeratorem differentiæ periphæria-
rum diametri cujuscunque, per rationes 56: 176 & 72: 224 inven-
tarum, constatum esse ex tot denominatoribus utriusque periphæriæ
primitivæ, quot diameter continet unitates: consequenter tam peri-
phærias falsas, quàm earum differentias, & differentiarum partes (ex-

cessus & defectus) crescere in ratione diametrorum. Jam cum numerator excessus debeat constare ex tot denominatoribus p. defectiva, & numerator defectus ex tot denominatoribus excessiva, quot eorum continet numerator differentia (§. 12.); & numerator differentia 2da conflatus sit ex 2 denominatoribus 72 p. defectiva & ex 2 denominatoribus 56 excessiva, numerator differ: 3tia ex 3 denominatoribus peripheria utriusque, numerator differentia 4ta ex 4 denominatoribus p. utriusque; palam est, multipla denominatoris 72 p. defectiva esse numeratores excessuum, & multipla denominatoris 56 p. excessiva esse numeratores defectuum. Subscribendo ergo hisce multis denominatorem communem 4032 differentiarum, prodeunt excessus & defectus peripheriarum dictis diametris respondentium (§. 5.). Dividendo deinde terminos excessuum per denominatorem 72 periph: defectiva, & terminos defectuum per denominatorem 56 p. excessiva, emergunt peripheriarum primitivarum excessus $\frac{5}{3}$ & defectus $\frac{7}{2}$ &c: & defectus $\frac{7}{2}$ $\frac{3}{2}$ $\frac{4}{2}$ $\frac{5}{2}$; sed eadem partes reperiuntur multiplicando excessum $\frac{5}{3}$ & defectum $\frac{7}{2}$ rationum falsarum seu (quod idem est), peripheriarum falsarum diametri = 1 per dictas diametros. Ergo &c: Quod erat alterum.

18. Scholion. Quoniam ergo per quodcunque par rationum excessiva non majoris, quam 1: $3\frac{1}{2}$ & defectiva non minoris quam 1: 3, quarum antecedentes sunt divisibiles per 8, legitime determinari possunt excessus & defectus peripheriarum diametri = 1 (§. 16.); facile est, inventis hisce partibus, determinare peripheriam diametri cujuscunque: nam multiplicando e. gr. peripheriam excess: $\frac{17}{8}$ ejusque excessum $\frac{1}{8}$ per diametrum = 100, prodit peripheria excess: $\frac{1700}{8}$ cum excessu $\frac{100}{8}$, qui ex illa ablati relinquit peripheriam $\frac{1700}{8}$, ad quam diameter est, ut 100: $\frac{1700}{8}$ = 5600: 17500, & dividendo utrinque per 700, ut 8: 25. Multiplicando peripheriam excess: $\frac{6}{8}$ (§. 16.) ejusque excessum $\frac{1}{8}$ per diametrum = 10, prodit p. excessiva $\frac{60}{8}$ cum excessu $\frac{10}{8}$, qui ablati ex illa, relinquit peripheriam $\frac{60}{8}$, ad quam diameter est, ut 10: $\frac{60}{8}$ = 2000: 6250, & dividendo utrinque per 250, ut 8: 25.

19.) Corollarium. Cum igitur sumta diametro quacunque, semper prodeat ratio ejus ad periph: per excessum, aut defectum inventam, ut 8: 25; manifestum est, jam haberi Quadraturam Circuli exactam ad amissum (§. 10. 11.).

20.) Theorema 5. Ratio Metii 113: 355 peccat $\frac{1}{104}$ in excessu.

Demonstratio. Multiplicando terminos hujus rationis per 8, oritur equalis 904: 2840, per quam & per defectivam 32: 97 prodeunt periph: $\frac{2840}{97}$ & $\frac{22}{32}$ = $\frac{2840}{97}$ & $\frac{22}{32}$, quarum differentia est $\frac{2840}{97}$, ex cujus numeratore denominator 904 demptus ter, relinquit residuum 480 exacte divisibile per denominatorem 32 p. defectiva: ergo excessus est $\frac{480}{28928}$ = $\frac{15}{904}$; ergo &c.



